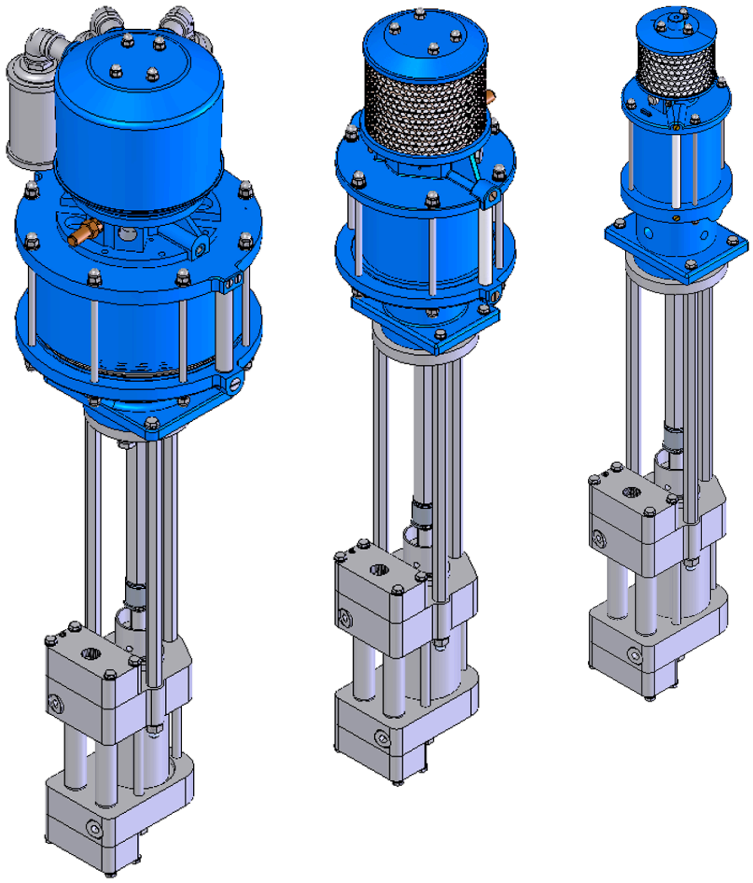
because it works

Betriebsanleitung

VIERVENTILPUMPE



Version:

- ❍ **NDP 865.22 RS**
- ❍ **NDP 1140.17 RS**
- ❍ **NDP 1820.2 RS**
- ❍ **NDP 1820.4 RS**

Fabrik-Nr.:

… … … … … … … …

Einbauerklärung

gemäß Anhang II, Nr. 1 B der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

zuletzt geändert durch 2009/127/EG

Hiermit erklärt die Firma **WIWA Wilhelm Wagner GmbH & Co. KG**
Gewerbestr. 1-3
35633 Lahnau
Deutschland

dass die Maschine des Typs **Vierventilpumpe:**
NDP 865.22; NDP 1140.17;
NDP 1820.2; NDP 1820.4

Fabrik-Nr.:

unvollständige Maschinen nach Artikel 2 g und ausschließlich zum Einbau in oder zum Zusammenbau mit einer anderen Maschine oder Ausrüstung vorgesehen sind.

Die Geräte halten folgende grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der o.g. Richtlinie ein:

Anhang I Artikel: 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.1.6, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.7, 1.4.1, 1.5.2, 1.5.3, 1.5.4, 1.5.6, 1.5.7, 1.5.8, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.4, 1.7.1, 1.7.3, 1.7.4.1, 1.7.4.2

Die Inbetriebnahme der unvollständigen Maschine ist solange untersagt bis ggf. festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die o.g. Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) entspricht.

Die speziellen technischen Unterlagen wurden gemäß Anhang VII Teil B der Richtlinie erstellt.

Dokumentationsverantwortlicher: WIWA GmbH / Tel. +49 6441 609 0

Der Hersteller verpflichtet sich die speziellen Unterlagen zur unvollständigen Maschine einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen elektronisch zu übermitteln.

Lahnau, 26.03.2012
Ort, Datum

Heidrun Wagner - Turczak
Geschäftsführende Gesellschafterin

Urheberrecht
© 2011 WIWA

Das Urheberrecht an diesem Benutzerhandbuch verbleibt bei der
WIWA Wilhelm Wagner GmbH & Co. KG
Gewerbestr. 1-3 • 35633 Lahnau • Deutschland
Tel.: +49 6441 609-0 • Fax.: +49 6441 609-50
E-Mail: info@wiwa.de • Homepage: www.wiwa.de

Die vorliegende Betriebsanleitung ist ausschließlich für das Vorbereitungs-, Bedienungs- und Wartungspersonal bestimmt.
Die Weitergabe dieser Betriebsanleitung zur Vervielfältigung, Verwertung oder Mitteilung ihres Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.
Diese Betriebsanleitung gilt nur in Verbindung mit der Maschinenkarte, die Ihnen zusammen mit dem Benutzerhandbuch für Ihr Gerät übergeben wurde. Bitte achten Sie darauf, daß die Daten des Typenschildes mit den Angaben der Maschinenkarte übereinstimmen. Bei Unstimmigkeiten, fehlerhafter Zusammenstellung des Benutzerhandbuchs oder dem Fehlen des Typenschildes bitten wir um sofortige Benachrichtigung.

* = optional erhältlich

Inhaltsverzeichnis

Einbauerklärung 2

1 Vorwort 5

1.1 Wichtig für Ihre Sicherheit 5
1.2 Maschinenkarte 5
1.3 Piktogramme 6
1.4 Hinweise an der Maschine 7

2 Sicherheitsinformationen 8

2.1 Gefahrenquellen 8
2.1.1 Gefahren durch den Spritzstrahl 8
2.1.2 Gefahren für die Gesundheit 9
2.1.3 Hinweise zum zulässigen Betriebsdruck 9
2.1.4 Gefahr durch Explosion 10
2.1.5 Gefahr durch Nichtbeachtung des Explosionsschutzes 10
2.2 Bedienungspersonal 11
2.3 Schutzausrüstung 11
2.4 Schutzeinrichtungen 12
2.5 Umgang mit Anlage und Hilfsstoffen 13
2.6 Verhalten im Notfall 13
2.6.1 Leckagen 13
2.6.2 Verletzungen 13
2.6.3 Brände 13

3 Maschinenbeschreibung 14

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine 14
3.2 Hinweis zur Garantie 14
3.3 Maschinenumfeld 15
3.3.1 Emissionen 15
3.3.2 Schalldruckpegel 15
3.4 Maschine und Zusatzeinrichtung transportieren 15
3.5 Aufstellort der Maschine 16
3.6 Maschine und Zusatzeinrichtung lagern 16
3.7 Maschine und Zusatzeinrichtung entsorgen 16
3.8 Gerätevarianten 17

4 Aufstellen und Montage 18

4.1 Montagemöglichkeiten 18
4.1.1 Montage auf Behälter 18
4.1.2 Montage im System 19
4.2 Gerät aufstellen 20
4.3 System erden 21
4.4 Trennmittelstand kontrollieren 21
4.5 Druckluftanschluss 21

5 Inbetriebnahme 22

* = optional erhältlich

6 Betrieb 24

7 Außerbetriebnahme 26

8 Druckentlastung 27

9 Zubehör* 28

9.1 Wartungseinheit* 28
9.1.1 Komponenten der Wartungseinheit 28
9.1.2 Schmiermittel kontrollieren 28
9.1.3 Nebelöler einstellen 28
9.1.4 Kondenswasser ablassen 29
9.1.5 Hinweis zum Ölbehälter und Wasserabscheider 29
9.2 Materialfilter* 30
9.2.1 Wechseln und Reinigen des Filtereinsatzes bzw. des O-Rings 30

10 Wartung 31

10.1 Prüfzyklen 31
10.2 Wichtige Hinweise 31
10.3 Trennmittel 31
10.3.1 Trennmittel einfüllen 32
10.3.2 Trennmittel erneuern 32
10.4 Packung nachstellen 32

11 Betriebsstörungen und deren Behebung 34

12 Anhang 36

12.1 Technische Daten 36
12.2 Betriebsmittel 36
12.3 Bescheinigung über Unterweisung 37

* = optional erhältlich

1 Vorwort

1.1 Wichtig für Ihre Sicherheit

Dieses Benutzerhandbuch muss dem Bedienungspersonal immer zur Verfügung stehen!

Der Betreiber des Gerätes hat dafür Sorge zu tragen, dass dem Bediener des Gerätes eine Betriebsanleitung in einer ihm verständlichen Sprache zur Verfügung steht!

Alle Personen, die mit der Aufstellung, der Inbetriebnahme, der Bedienung, der Pflege, der Reparatur und Wartung der Maschine zu tun haben, müssen das Benutzerhandbuch, besonders das Kapitel Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben. Wir empfehlen dem Betreiber der Maschine, sich diese Kenntnis schriftlich bestätigen zu lassen.

Grundsätzlich ist jede Arbeitsweise zu unterlassen, die die Sicherheit von WIWA®-Produkten und deren Bedienungspersonal beeinträchtigt.

Lesen und beachten Sie:

- die jeweils gültigen Richtlinien für Ihr Land.
  In Deutschland gelten die **„Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler“**
  Herausgeber: Hauptverband der Gewerblichen Berufsgenossenschaften.
- **Herstellerhinweise und Verarbeitungsrichtlinien** für Beschichtungs- oder Fördermaterialien stets zu beachten.

Diese Maschine wurde unter Berücksichtigung aller sicherheitstechnischen Gesichtspunkte konstruiert und gefertigt. Sie entspricht dem heutigen Stand der Technik und den geltenden Unfallverhütungsvorschriften.

Die Maschine verließ das Werk in einwandfreiem Zustand und gewährleistet eine hohe technische Sicherheit. Dennoch drohen bei Fehlbedienung oder Missbrauch Gefahren:

- für Leib und Leben des Bedieners oder Dritter,
- für die Maschine und andere Sachwerte des Betreibers,
- für die effiziente Arbeit der Maschine.

1.2 Maschinenkarte

Dieses Benutzerhandbuch gilt nur in Verbindung mit der nachfolgenden Maschinenkarte.

Die Maschinenkarte enthält alle wichtigen und sicherheitsrelevanten Daten und Informationen zur Maschine:

- genaue Bezeichnung und Herstellungsdaten
- technische Daten und Grenzwerte
- Ausstattung und Prüfbestätigung
- Daten zur Anschaffung
- Maschinenkennzeichen (Maschinenkomponenten und mitgeliefertes Zubehör mit Artikel- und Ersatzteilnummern)

Hinweis

Die Angaben der Maschinenkarte müssen mit den Daten des Typenschildes übereinstimmen.

Bei Unstimmigkeiten oder dem Fehlen des Typenschildes bitten wir um sofortige Benachrichtigung.

* = optional erhältlich

1.3 Piktogramme

Die in diesem Handbuch verwendeten Hinweise und Symbole haben folgende Bedeutung:

Achtung!
Kennzeichnet eine gefährliche Situation. Ein Nichtbeachten des Hinweises kann schwere Verletzungen zur Folge haben!

Explosionsgefahr!
Kennzeichnet eine explosionsgefährliche Situation. Ein Nichtbeachten des Hinweises kann schwerste Verletzungen bis hin zum Tod zur Folge haben!

Hinweis!

Bezeichnet eine informative Textstelle.
Sie ist mit besonderer Aufmerksamkeit zu lesen und zu beachten!

Folgende Piktogramme verweisen auf das Tragen von Schutzausrüstungen. Beachten Sie stets im Interesse Ihrer Gesundheit die Empfehlungen des Materialherstellers.

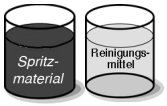
Schutzkleidung tragen
Kennzeichnet das Gebot, die vorgeschriebene Schutzkleidung zu tragen, um Hautverletzungen durch Spritzgut oder Gase zu vermeiden.

Gehörschutz benutzen
Kennzeichnet das Gebot, einen Gehörschutz zu benutzen, um Schädigungen des Gehörs durch Lärm zu vermeiden.

Augenschutz benutzen
Kennzeichnet das Gebot, einen Augenschutz zu benutzen, um Schädigungen der Augen durch Materialspritzer zu vermeiden.

Atemschutz benutzen
Kennzeichnet das Gebot, einen Atemschutz zu benutzen, um Schädigungen der Atemwege durch Gase, Dämpfe oder Stäube zu vermeiden.

Schutzhandschuhe tragen
Kennzeichnet das Gebot, Schutzhandschuhe zu benutzen, um Schädigungen der Haut durch Verbrennungen zu vermeiden.



Behälter „zu verarbeitendes Material“ + „Reinigungsmittel“

Bezeichnet einen Behälter mit dem zu verarbeitenden Material, den der Anwender an der betreffenden Textstelle im Handbuch benötigt.

Behälter „leer“

Bezeichnet einen leeren Auffangbehälter, mit dem der Anwender verschmutztes Spritzmaterial auffangen kann.

* = optional erhältlich

1.4 Hinweise an der Maschine

An der Maschine angebrachte Hinweisschilder und -symbole weisen auf mögliche Gefahrenstellen hin und müssen unbedingt beachtet werden.

Hinweisschilder und -symbole dürfen nicht von der Maschine entfernt werden.

Beschädigte und unleserliche Hinweisschilder und -symbole müssen unverzüglich erneuert werden.

An der Maschine befinden sich die folgenden Schilder:

- Typenschild
  Achten Sie darauf, dass die Daten des Typenschildes mit den Angaben in der Ersatzteilliste übereinstimmen.
  Bei **Unstimmigkeiten** oder dem **Fehlen** des Typenschildes bitten wir um sofortige **Benachrichtigung**.

- Warnschild zur Maschinenerdung , (Abb. 1.1)
  Nur bei Ausführung mit Materialfilter*

  Der Eigentümer ist gemäß Unfallverhütungsvorschrift BGR 500, Kap. 2.29 verpflichtet, dieses Gerät zu erden. Bitte beachten Sie unsere Betriebsanleitung.

* = optional erhältlich

2 Sicherheitsinformationen

2.1 Gefahrenquellen

Vierventilpumpen können bei unsachgemäßer Verwendung lebensgefährliche Verletzungen verursachen!

Alle Personen, die mit der Aufstellung, der Inbetriebnahme, der Bedienung, der Pflege, der Reparatur und Wartung der Maschine zu tun haben, müssen vorher das Benutzerhandbuch, besonders das Kapitel Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben.

Grundsätzlich ist jede Arbeitsweise zu unterlassen, die die Sicherheit von WIWA® Produkten und deren Bedienungspersonal beeinträchtigt.

2.1.1 Gefahren durch den Spritzstrahl

Achtung!
Das Material tritt unter hohem Druck aus der Spritzpistole.
Der Spritzstrahl kann durch seine Schneidwirkung oder durch Eindringen unter die Haut oder in die Augen schwere Verletzungen verursachen.

- ➤ Richten Sie niemals die Spritzpistole auf sich, andere Personen oder Lebewesen.
- ➤ Halten Sie niemals die Finger oder Hand in den Spritzstrahl.
- ➤ Fassen Sie niemals in den Spritzstrahl.

Achtung!
Aus Leckagen kann Material unter sehr hohem Druck austreten und schwere Körperverletzungen und Sachschäden verursachen.
Versuchen Sie niemals Leckagen an Anschlüssen und Hochdruckschläuchen mit der Hand oder durch Umwickeln abzudichten.

- ➤ Machen Sie das gesamte System drucklos.
- ➤ Ersetzen Sie defekte Bauteile.
- ➤ Flicken Sie keine Materialschläuche!

Achtung!
Bauteile, welche nicht dem maximal zulässigen Arbeitsdruck entsprechen, können äußerst schnell zerbersten und zu schweren Verletzungen führen.
Prüfen Sie:

- ➤ Materialschläuche und Schlaucheinbindungen müssen dem maximalem Arbeitsdruck und dem jeweils geforderten Sicherheitsfaktor entsprechen.
- ➤ Materialschläuche dürfen keine Leckagen, Knickstellen, Abriebzeichen oder Aufbeulungen aufweisen.
- ➤ Schlaucheinbindungen müssen fest sein.

* = optional erhältlich

Achtung!
Bei Materialstau bzw. Materialverklumpung in der Anlage können trotz Druckentlastung noch Restdrücke vorhanden sein. Bei einer erforderlichen Reparatur der Anlage können Unfälle durch entweichende Restdrücke die Folge sein.
Beachten Sie:

- Reparaturarbeiten darf nur von geschultem Personal vorgenommen werden.
- Demontieren Sie Materialschläuche und Spritzpistole besonders vorsichtig.
- Decken Sie beim Abschrauben der Materialschläuche die Verschraubung mit einem Lappen ab, um evtl. Materialspritzer abzufangen.
- Schalten Sie vor Wartungs- und Reinigungsarbeiten an der Anlage und dem Spritzzubehör die Anlage aus.
- Druckentlasten Sie bei Arbeitsende und **vor** Wartungs- und Reinigungsarbeiten an dem Gerät und dem Zubehör das gesamte System.

2.1.2 Gefahren für die Gesundheit

In geschlossenen oder unter Druck stehenden Systemen, bei denen Aluminium oder verzinkte Teile mit dem Reinigungsmittel in Berührung kommen, können gefährliche chemische Reaktionen bei der Verwendung von 1.1.1-Trichlorethan, Methylenchlorid oder sonstigen Lösemitteln auftreten, die halogenierte Chlorkohlenwasserstoffe (FCKWs) enthalten. Sofern Sie die vorgenannten Lösemittel oder Lacke und Farben, die solche enthalten, verarbeiten wollen, empfehlen wir Ihnen, sich mit dem WIWA® - Kundendienst bzw. direkt mit der WIWA® in Verbindung zu setzen.

Wir weisen darauf hin, dass für derartige Materialien eine Serie von 2K-Anlagen in rost- und säurebeständiger Ausführung zur Verfügung steht.

2.1.3 Hinweise zum zulässigen Betriebsdruck

Die von uns vorgegebenen maximalen Betriebsdrücke sind grundsätzlich für alle WIWA® Teile (z.B. Vierventilpumpe, Sicherheitsventil, etc.) einzuhalten.
Bei unterschiedlichen Betriebsdrücken gilt immer der unterste Wert als maximal zulässiger Betriebsdruck für das gesamte System.

Allgemeines Beispiel:

Pumpe	bis	200 bar
Materialschlauch	bis	600 bar

Der maximal zulässige Betriebsdruck für das gesamte System beträgt in diesem Beispiel also 200 bar.
Der vorhandene Lufteingangsdruck an der Vierventilpumpe muss deutlich an einem Manometer ablesbar sein.
WIWA® Geräte mit einer Wartungseinheit* oder einem Druckluftregler* sind jeweils mit einem Manometer ausgestattet.

* = optional erhältlich

Gefahr!
Ein plötzlicher Überdruck an der Anlage kann zum Bersten von Bauteilen führen. Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ➤ Betreiben Sie die Anlage niemals ohne Sicherheitsventil.
  Muss das Sicherheitsventil ersetzt werden, entnehmen Sie die Bestellnummer der Maschinenkarte.
- ➤ Bei neuen Sicherheitsventilen ist darauf zu achten, dass diese auf den maximal zulässigen Lufteingangsdruck der WIWA® Vierventilpumpe (siehe Typenschild) eingestellt und verplombt sind.

2.1.4 Gefahr durch Explosion

Vorsicht!
Bedingt durch die hohen Strömungsgeschwindigkeiten beim Airless-Spritzverfahren kann es zu einer statischen Aufladung kommen. Statische Entladungen können Feuer und Explosion zur Folge haben.

- ➤ Verwenden Sie immer offene Behälter!
- ➤ Spritzen Sie niemals Lösungsmittel oder lösungsmittelhaltige Materialien in Enghalskannen oder Fässer mit Spundöffnung!
- ➤ Stellen Sie die Behälter auf eine geerdete Fläche auf.
- ➤ Achten Sie bei der Verwendung von metallischen Behältern stets auf Kontakt der Spritzpistole mit der Behälterwand.
- ➤ Verwenden Sie nur leitende Materialschläuche. Alle Original WIWA® - Materialschläuche sind leitend und auf unsere Geräte abgestimmt.

Explosionsgefahr!
Die Erwärmung von Reinigungsmitteln kann zu einer Explosion führen. Schwere Körper- und Augenverletzungen sowie Sachschäden können die Folge sein.

- ➤ Beachten Sie den Flammpunkt und die Zündtemperatur des Reinigungsmittels!
- ➤ Schalten Sie alle Materialdurchflusserhitzer aus, wenn Sie an der Anlage folgende Arbeiten durchführen:
  - – Reinigung
  - – Druckprüfung
  - – Vorbereitungsarbeiten
  - – Außerbetriebnahme
  - – Wartung und Reparatur

2.1.5 Gefahr durch Nichtbeachtung des Explosionsschutzes

Diese Anlage darf nicht in Explosionsschutzzonen betrieben werden!

Spritzgeräte, die nicht explosionsgeschützt sind, dürfen nicht in Betriebsstätten eingesetzt werden, die unter die Explosionsschutz-Verordnung fallen.

Hinweis!
Im gesamten Arbeitsbereich ist das Rauchen und der Umgang mit offenem Feuer bzw. möglichen Zündquellen nicht gestattet.

* = optional erhältlich

2.2 Bedienungspersonal

Jugendliche unter 16 Jahren dürfen diese Anlage nicht bedienen.

Der Betreiber der Maschine muss dem Bediener das Benutzerhandbuch zugänglich machen und sich vergewissern, dass er es gelesen und verstanden hat.

Einrichtungs-, Pflege-, Wartungs- und Reparaturarbeiten:

Vor Beginn dieser Arbeiten muss die Druckluftzufuhr an der Maschine unterbrochen werden. Stellen Sie sicher, dass kein Restdruck, weder luft- noch materialseitig, in der Maschine vorhanden ist.

Nach Abschluss der Arbeiten muss die Funktion aller Schutzeinrichtungen sowie die einwandfreie Funktion der Maschine in jedem Fall überprüft werden.

Tätigkeit	Qualifizierung des Personals
Einrichtearbeiten	eingewiesener Bediener
Pflegearbeiten	eingewiesener Bediener
Reinigungsarbeiten	eingewiesener Bediener
Wartungsarbeiten	von WIWA - Kundendienst geschultes Personal
Reparaturarbeiten	von WIWA - Kundendienst geschultes Personal

2.3 Schutzausrüstung

Wir weisen darauf hin, dass die geltenden Richtlinien und Forderungen abhängig von der Arbeitsumgebung (Bergbau, geschlossene Räume etc.) unbedingt eingehalten werden müssen.

Tragen Sie die vom Materialhersteller vorgeschriebene Schutzbekleidung, um Verletzungen zu vermeiden.

Der Schalldruckpegel dieses Gerätes liegt unter 85 db (A).
Trotzdem sollten dem Bedienpersonal geeignete Schallschutzmittel zur Verfügung gestellt werden.

Obwohl der Materialnebel beim Airless-Spritzverfahren bei richtiger Druckeinstellung und korrekter Arbeitsweise minimiert ist, empfehlen wir dem Bediener eine Atemschutzmaske zu tragen.

Tragen Sie eine Schutzbrille zur Vermeidung von Augenverletzungen durch mechanische oder chemische Einwirkungen.

Tragen Sie Schutzhandschuhe mit Unterarmschutz zur Vermeidung von Verbrennungen.

* = optional erhältlich

2.4 Schutzeinrichtungen

Alle Schutzeinrichtungen müssen überprüft werden:

- ➤ vor jeder Inbetriebnahme der Anlage!
- ➤ vor jedem Arbeitsbeginn an/oder mit der Anlage!
- ➤ nach allen Einrichtearbeiten!
- ➤ nach Reinigungs- und Pflegearbeiten!
- ➤ nach Wartungs- und Reparaturarbeiten!

Checkliste zum Prüfen der Schutzeinrichtungen am drucklosen Gerät

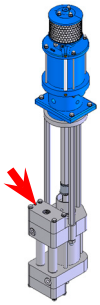
Prüfen Sie:

- ❑ Plombe oder Versiegelung am Sicherheitsventil auf Beschädigung.
- ❑ Sicherheitsventil auf äußere Beschädigung.
- ❑ Erdungskabel* auf Beschädigung.
- ❑ Anschlüsse des Erdungskabels* am Gerät und an dem Leiter.
- ❑ Druckluftabsperrhahn* auf einwandfreie Funktion.

Achtung!
Nicht voll funktionsfähige Schutzeinrichtungen oder andere Mängel an der Maschine können Fehlfunktionen führen. Lebensgefährliche Verletzungen und Sachschäden können die Folge sein.

- ➤ Nehmen Sie die Anlage sofort außer Betrieb!
- ➤ Die Anlage darf erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn der einwandfreie Funktionszustand wieder hergestellt wurde.

Alle Geräte werden mit folgenden Schutzeinrichtungen ausgeliefert:

Abb. 2.1	**Sicherheitsventil**, (Abb. 2.1) Das Sicherheitsventil am Luftmotor verhindert das Überschreiten des maximal zulässigen Lufteingangsdruckes. Wenn der Lufteingangsdruck den fest eingestellten Grenzwert überschreitet, bläst das Sicherheitsventil ab.
 Abb. 2.2	**Erdungskabel***, (Abb. 2.2) Um eine elektrostatische Aufladung zu verhindern, muss die Anlage mit Hilfe eines Erdungskabels an einem elektrisch leitfähigem Gegenstand geerdet werden. Ein Anschluss für das Erdungskabel befindet sich am Auslassverteiler der Materialpumpe. Bei Ausführung mit Materialfilter* ist ein Erdungskabel bereits vorhanden.

* = optional erhältlich

	Luftabsperrung* Montieren Sie beim konventionellen Spritzen immer einen Druckluftabsperrhahn* (falls nicht vorhanden) an den Lufteingang der Vierventilpumpe . Dieser ermöglicht das sofortige Abschalten des Gerätes. Vor Arbeiten am Gerät muss in jedem Fall die Pumpe druckentlastet werden, damit der im Gerät/ in der Anlage befindliche Restdruck entweichen kann.

2.5 Umgang mit Anlage und Hilfsstoffen

➤ Beachten Sie beim Umgang mit Spritzmaterial, Reinigungsmitteln, Ölen, Fetten und anderen chemischen Substanzen die Sicherheits- und Dosierungshinweise der Hersteller und die allgemein geltenden Vorschriften.

2.6 Verhalten im Notfall

2.6.1 Leckagen

➤ Bei Leckagen an der Anlage ist diese **sofort** stillzulegen und die gesamte Anlage drucklos zu machen.

- ❏ Unterbrechen Sie die Druckluftzufuhr.
- ❏ Druckentlasten Sie das gesamte System.
- ❏ Lassen Sie defekte Teile sofort ersetzen.

2.6.2 Verletzungen

➤ Bei Verletzungen im Umgang mit Flüssigkeitsstrahlern (durch Schneidwirkung) ist sofort ein Arzt aufzusuchen!

2.6.3 Brände

➤ Lesen und beachten Sie die in Ihrem Betrieb oder an dem jeweiligen Arbeitsort ausgehängten Anweisungen für Brandmeldung und Fluchtwege.

➤ Setzen Sie nur die vom Materialhersteller vorgeschriebenen Löschmittel ein.

* = optional erhältlich

3 Maschinenbeschreibung

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine

Vierventilpumpen werden zur Materialversorgung in Farbumlaufanlagen und Abfüllstationen in der Industrie und im Handwerk eingesetzt.

Vierventilpumpen können je nach Ausführung für die Verarbeitung dünnflüssiger Fassware (Lacke, Farben, Wasserlacke, Lösungsmittel, Öle und Schlichte, usw.) eingesetzt werden.

- ➤ Je nach Verarbeitungsmaterial sind diese Pumpen mit entsprechenden Packungen ausgestattet und in rost- und säurebeständiger Ausführung erhältlich.
- ➤ Beim Einsatz in Umlaufanlagen (kontinuierliches Fördern) sollte eine Hubfrequenz von 20 Doppelhüben in der Minute nicht überschritten werden.

Jedes Gerät ist speziell auf das zu verarbeitende Material abgestimmt und nur dafür einsetzbar.

Eine anderweitige Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Bevor WIWA® -Geräte zu anderen Zwecken oder mit sonstigen Materialien und somit nicht bestimmungsgemäß eingesetzt werden, sollte die Zustimmung des Herstellers eingeholt werden, da sonst die Gewährleistung entfällt.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Beachtung der technischen Dokumentation und die Einhaltung der vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsrichtlinien.

3.2 Hinweis zur Garantie

Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen dürfen aus Sicherheitsgründen nicht vorgenommen werden.

Schutzeinrichtungen dürfen nicht abgebaut, umgebaut oder umgangen werden.

Bei Verwendung von Bauteilen, die nicht von WIWA® hergestellt oder geliefert wurden, entfällt jegliche Garantie und Haftung.

Die Maschine darf nur im Rahmen der vorgeschriebenen Grenzwerte und Maschinenparameter betrieben werden.

Hinweis! Gefahren durch Zubehöre und Ersatzteile:

Wenn Sie WIWA®- Originalzubehör und -ersatzteile einsetzen, ist deren Verwendbarkeit mit unseren Geräten gewährleistet. Die Sicherheitsbestimmungen der Zubehöre und Ersatzteile sind jedoch zwingend zu beachten.
Sie finden diese Sicherheitsbestimmungen in den entsprechenden Benutzerhandbüchern der Zubehörteile.

Wenn Sie fremde Zubehöre oder Ersatzteile verwenden, kann WIWA® nicht für die Sicherheit der gesamten Anlage garantieren. Ebenso entfällt die Haftung für, durch solche Zubehöre und Ersatzteile entstandenen, Schäden oder Verletzungen.

* = optional erhältlich

3.3 Maschinenumfeld

3.3.1 Emissionen

Je nachdem, welche Materialien verarbeitet werden, können giftige Dämpfe entstehen. Sorgen Sie deshalb für eine ausreichende Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes zur Vermeidung von Gesundheits- und Objektschäden. Beachten Sie **immer** die Verarbeitungshinweise der Materialhersteller.

3.3.2 Schalldruckpegel

Der Schalldruckpegel dieses Gerätes liegt unter 85 db (A).

Trotzdem sollten dem Bedienpersonal geeignete Schallschutzmittel zur Verfügung gestellt werden. Der Betreiber ist für die Einhaltung der Lärm- und Vibrationsschutzverordnung verantwortlich.

Achten Sie deshalb besonders auf die Gegebenheiten des Aufstellortes, z. B. kann sich die Lärmbelastung erhöhen, wenn die Anlage in oder auf Hohlkörpern aufgestellt wird.

3.4 Maschine und Zusatzeinrichtung transportieren

Hinweis!

Die Anlagen verlassen das Werk in einwandfreiem Zustand und werden für den Transport fachgerecht verpackt.

Kontrollieren Sie Ihre Anlage bei der Annahme auf Transportschäden.

- ➤ Unterbrechen Sie die gesamte Energieversorgung der Maschine, auch bei kurzen Transportwegen.
- ➤ Entleeren Sie die Maschine vor dem Transport.
- ➤ Entfernen Sie alle losen Bauteile (z. B. Werkzeug) von der Anlage.
- ➤ Vorsicht beim Verladen mit Hebezeugen!
  - ❑ Achten Sie beim Verladen der Maschine mit Hebezeugen auf ausreichende Tragkraft.
  - ❑ Stehen Sie nie unter schwebenden Lasten oder im Verladebereich. Es besteht hier Lebensgefahr!
  - ❑ Verwenden Sie nur geeignete Transportfahrzeuge mit ausreichender Tragkraft.
    Maße und Gewichte des Gerätes finden Sie in Kapitel „Technische Daten“.
- ➤ Sichern Sie die Ladung auf dem Transportfahrzeug gegen Verrutschen und Herunterfallen.
- ➤ Für Transportzwecke abgebaute Teile oder Ausrüstungen müssen vor der Inbetriebnahme fachgemäß und der bestimmungsgemäßen Verwendung entsprechend angebaut sein.

* = optional erhältlich

3.5 Aufstellort der Maschine

- ➤ Beachten und befolgen Sie beim Einbau der WIWA® Vierventilpumpe in eine Anlage (z.B. in eine Farbumlaufanlage) die Hinweise in der Betriebsanleitung der Gesamtanlage.
- ➤ Versperren Sie nicht den Weg zu den Sicherheitseinrichtungen.
- ➤ Halten Sie den Arbeitsbereich, insbesondere alle Lauf- und Standflächen sauber. Beseitigen Sie verschüttetes Material oder Reinigungsmittel sofort.
- ➤ Sorgen Sie zur Vermeidung von Gesundheits- und Objektschäden für eine ausreichende Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes. Beachten Sie immer die Verarbeitungshinweise der Materialhersteller.
- ➤ Der Betreiber der Anlage hat das gesamte System durch geeignete Blitzschutzmaßnahmen zu schützen.
- ➤ Halten Sie die geltenden Unfallverhütungsvorschriften strikt ein.

Achtung!
Wird das Gerät in Außenbereichen eingesetzt, kann bei Blitzschlag eine gefährliche Situation für den Bediener entstehen.

- ➤ Nehmen Sie das Gerät niemals bei Gewitter in Außenbereichen in Betrieb!

3.6 Maschine und Zusatzeinrichtung lagern

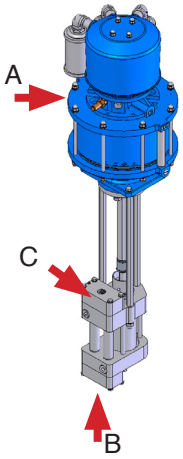
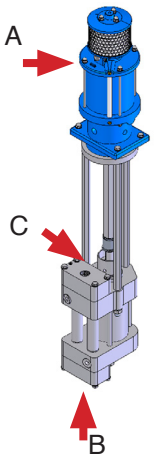
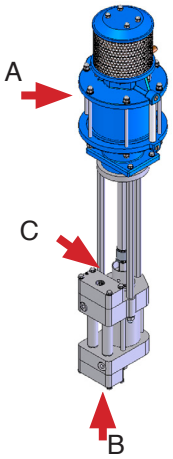
- ➤ Lagern Sie die Maschine an einem frostfreien, erschütterungsfreien, trockenen und möglichst staubfreien Ort.
- ➤ Die Maschine und deren Anbaugeräte dürfen nicht außerhalb geschlossener Räume gelagert werden.

3.7 Maschine und Zusatzeinrichtung entsorgen

- ➤ Reinigen Sie das Gerät gründlich von Materialresten.
- ➤ Demontieren Sie das komplette Gerät und trennen Sie die Werkstoffe.
  - ❑ Metalle führen Sie dem Altmetall zu.
  - ❑ Kunststoffteile können Sie über den Hausmüll entsorgen.
- ➤ Reste von Spritzmaterial, Reinigungsmitteln, Ölen, Fetten und anderen chemischen Substanzen müssen entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen für die Wiederverwertung oder die Entsorgung gesammelt werden.
  Es gelten die örtlichen, behördlichen Abwasserschutzgesetze.

* = optional erhältlich

3.8 Gerätevarianten

Gerätetyp	A = Lufteingang / B = Materialeingang / C = Materialausgang
NDP 865.22 RS	 **Abb. 3.1**
NDP 1140.17	ohne Abbildung
NDP 1820.2 R	 **Abb. 3.2**
NDP 1820.4 RS	 **Abb. 3.3**

* = optional erhältlich

4 Aufstellen und Montage

4.1 Montagemöglichkeiten

Die Ventilpumpen können direkt auf einem Behälter, in eine Zirkulations- oder Zuführanlage oder auf einem Gestell montiert werden. Die dargestellten Installationen sind nur beispielhaft.
Der von Ihnen verwendete Gerätetyp und das eingesetzte Zubehör sind für optimale Arbeitsergebnisse entscheidend und müssen dem Verwendungszweck entsprechend individuell angepasst sein.

Hinweis!

Die Vierventilpumpe besteht aus rost- und säurefreiem Material. Setzen Sie daher für eine sichere Korrosionsbeständigkeit ebenfalls Rohrverbindungen aus Edelstahl ein.

4.1.1 Montage auf Behälter

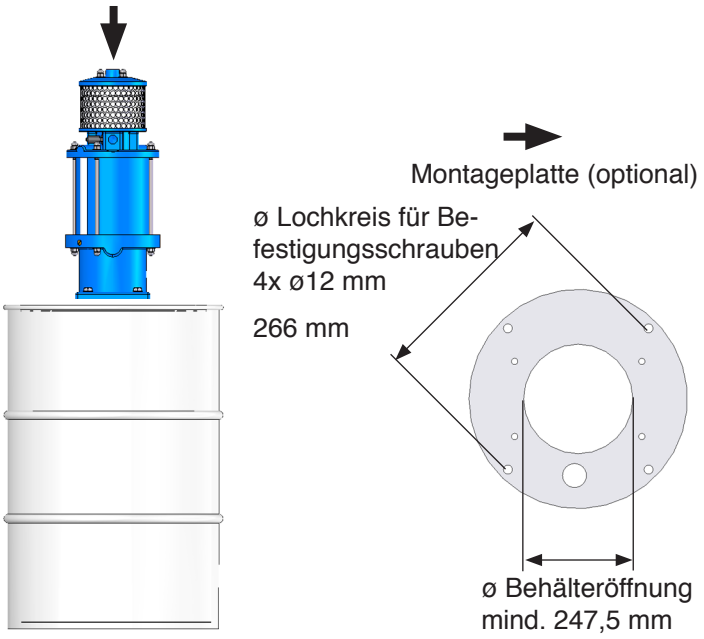


Abb. 4.1

* = optional erhältlich

4.1.2 Montage im System

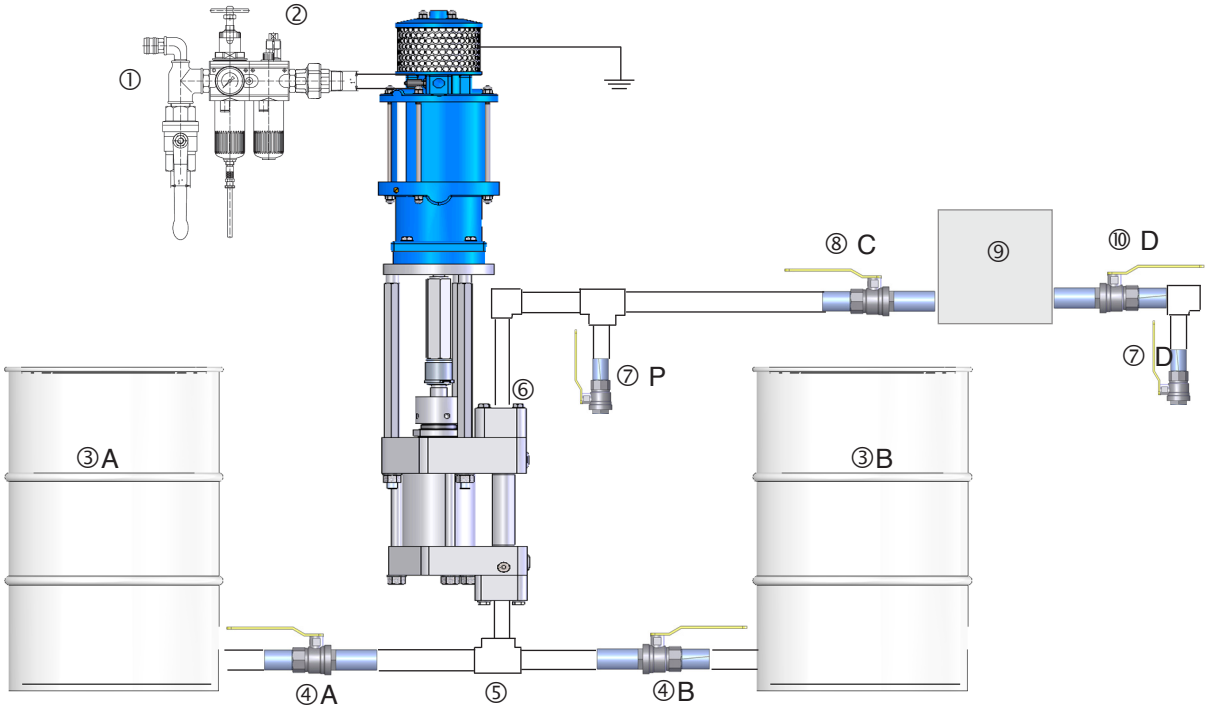


Abb. 4.2

Pos.	Beschreibung	Aufgabe
①	Druckluftanschluss* mit Druckluftabsperr-hahn*	Absperrung der Druckluftzufuhr bei Service-, Reinigungs- und Wartungsarbeiten
②	Wartungseinheit* mit Druckluftregler*	Der Druckluft wird Öl beigemischt, um die Korrosion des Luft-motors zu verhindern. Mit dem Druckluftregler wird die Geschwindigkeit des Luftmotors reguliert.
③	Materialfass* A+B	
④ A+B	Materialabsperrhahn* am Materialbehälter	Absperrung der Materialzufuhr bei Service-, Reinigungs- und Wartungsarbeiten
⑤	Materialeinlass	
⑥	Materialauslass	
⑦ P+D	Druckentlastungshahn*	Beseitigung des Materialdruckes in der Materialpumpe vor Service-, Reinigungs- und Wartungsarbeiten Schützt vor schweren Körperverletzungen durch Austritt von unter Druck stehendem Material
⑧ C+D	Materialabsperrhahn* am Druckausgleichs-behälter*	Absperrung der Materialzufuhr bei Service-, Reinigungs- und Wartungsarbeiten
⑨	Druckausgleichs-behälter*	Verhindert den Materialrückfluss in die Pumpe und gleicht mög-liche Materialaustragsschwankungen aus.
⑩	Materialabsperrhahn* nach Druckausgleichs-behälter*	Absperrung der Materialzufuhr bei Service-, Reinigungs- und Wartungsarbeiten

* = optional erhältlich

4.2 Gerät aufstellen

Voraussetzungen

Alle zu verarbeitenden Materialien müssen vom Hersteller mit Angaben über Viskosität, Verarbeitungstemperaturen, Mischungsverhältnissen usw. versehen sein. Ist dies nicht der Fall, erkundigen Sie sich bei dem jeweiligen Hersteller nach diesen Daten.

➤ Das Spritzgut muss vor Arbeitsbeginn langsam aber gut aufgerührt werden. Für ein optimales Vorbereiten der Materialien bietet Ihnen WIWA® eine umfangreiche Zubehörpalette an, wie z.B.:
- Rührwerke in verschiedenen Baugrößen
- Materialvorwärmbehälter in verschiedenen Baugrößen
- Materialdurchflusserhitzer

➤ Achten Sie stets auf Dichtheit aller Systemteile.

➤ Verwenden Sie keine Enghalskannen.

Tragen Sie immer die vorgeschriebene Schutzkleidung, da Lösungsmitteldämpfe und Lösungsmittelspritzer nicht ganz zu vermeiden sind!

Vorgehensweise

1. Kontrollieren Sie den zulässigen Höchstdruck für alle Zubehörteile:
   Er muss höher oder gleich sein, als der auf dem Typenschild der Vierventilpumpe angegebene maximale Betriebsdruck.

2. Vergleichen Sie den maximalen Betriebsdruck des Sicherheitsventils mit den Angaben auf dem Typenschild. Diese Angaben müssen übereinstimmen.

3. Beachten Sie die benötigte Stellfläche, siehe Kap. „12.1 Technische Daten“, S. 36.
   ❑ Alle Bedienungselemente müssen gut zugänglich sein.
   ❑ Der Weg zu den Sicherheitseinrichtungen darf nicht versperrt werden.

4. Schließen Sie die für den Transport demontierte Teile bzw. das Zubehör (z.B. Wartungseinheit*, Druckluftregler*, Materialschlauch*) an das Gerät an.

5. Verschrauben Sie das Gerät sicher auf einem Behälter, Gestell oder in ein System.

Achtung!
An Anschlüssen heraustretendes Material kann schwere Körperverletzungen sowie Sachschäden verursachen. Überprüfen Sie alle drehbaren Teile, Muttern, Schrauben und Schlauchverbindungen und ziehen Sie diese fest an.

Hinweis!
Um das Eindringen von Schmutz- und zu großen Materialpartikeln zu verhindern, empfehlen wir an den Materialeinlass zusätzlich einen Ansaugfilter* zu montieren. Der Verschleiß an der Pumpe wird somit minimiert.

* = optional erhältlich

4.3 System erden

Bedingt durch die hohen Strömungsgeschwindigkeiten beim Spritzverfahren kann es zu einer statischen Aufladung kommen.

Statische Aufladungen können Feuer und Explosion zur Folge haben.

➤ Erden Sie das gesamte System.

Systemkomponente	Beschreibung der Erdung
Vierventilpumpe	mittels Erdungskabel*: Befestigungsschraube am Auslasverteiler der Materilapumpe Bei dem Einsatz eines WIWA® Materialfilters* schließen Sie ein Erdungskabel an die dafür vorgesehene Schraube an.
Materialschläuche*	leitende Materialschläuche, z.B. Original WIWA® Materialschläuche
Systemkomponenten	Erdung erfolgt durch die Verbindung mit den WIWA®- Materialschläuchen.
Materialbehälter (extern)	Erdung gemäß den örtlichen Vorschriften.
zu spritzendes Objekt	
Reinigungsmittelbehälter	

4.4 Trennmittelstand kontrollieren

➤ Befüllen Sie das Gerät mit Trennmittel, siehe Kap. „10.3 Trennmittel“, S. 31.

Gilt **nicht** bei Montage auf Behälter!

➤ Kontrollieren Sie den Trennmittelstand - siehe Kap. „10.3 Trennmittel“, S. 31.

4.5 Druckluftanschluss

Schließen Sie das Gerät an die örtliche Druckluftversorgung an.

❑ Der Durchmesser der Luftzuführschläuche muss den Anschlüssen des Gerätes entsprechen.

❑ Bei Ausführung mit Wartungseinheit*:
Nehmen Sie die Einstellungen wie im Kap. „9.1 Wartungseinheit*“, S. 28 beschrieben, vor.

Achtung!
Ein unerwartetes Anlaufen der Vierventilpumpe kann zu schweren Verletzungen und zu Schäden am Gerät führen.

Montieren Sie deshalb in die Nähe der Vierventilpumpe einen Druckluftregler* und einen Druckluftabsperrhahn*, damit die Druckluftzufuhr geregelt und abgeschaltet werden kann.

* = optional erhältlich

5 Inbetriebnahme

Diese Maschine wurde nach der Montage im Werk auf einwandfreie Funktion mit einem Prüfmedium geprüft.

Damit das zu verarbeitende Material durch das Prüfmedium nicht beeinträchtigt wird, muss das gesamte System zunächst mit dem vom Materialhersteller empfohlenen und zum Material gehörenden Reinigungsmittel gespült werden, bevor es mit dem zu verarbeitenden Material gefüllt wird.

Voraussetzungen

Das Gerät wurde gemäß Kap. „4 Aufstellen und Montage“, S. 18 aufgestellt und angeschlossen.

Benötigt werden

Tragen Sie immer die vorgeschriebene Schutzkleidung!

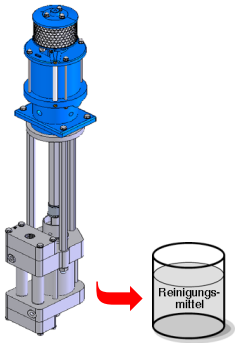
Vorgehensweise

1. Druckluft- und Reinigungsmittelzufuhr beginnen

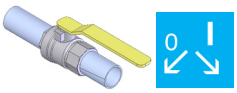
Explosionsgefahr!

Die Erwärmung von Reinigungsmitteln kann zu einer Explosion führen. Schwere Körper- und Augenverletzungen sowie Sachschäden können die Folge sein.

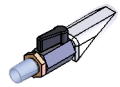
Schalten Sie bei Verwendung von Reinigungsmittel keine Heizung ein!

① 

② Materialventile* öffnen



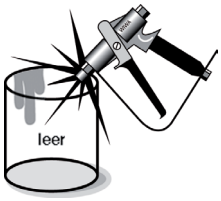
③ Druckluftzufuhr beginnen



Achtung!
Auf langsamen Lauf der Pumpe achten!

* = optional erhältlich

2. Gerät / System spülen



Dauer: bis sauberes, blasenfreies Reinigungsmittel austritt.

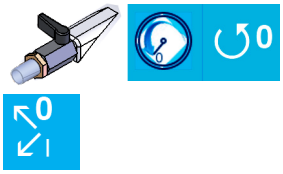
Hinweis!

Bei Anschluss mehrerer Spritzpistolen sind diese nacheinander zu öffnen.

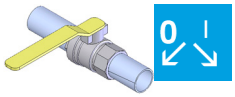
Achten Sie auf Behälterkontakt!

3. Druckluft- und Reinigungsmittelzufuhr beenden

① Druckluftzufuhr beenden



② Materialventile* schließen

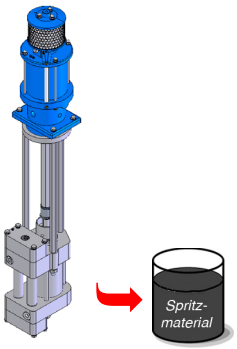


* = optional erhältlich

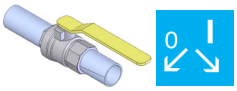
6 Betrieb

Tragen Sie immer die vorgeschriebene Schutzkleidung!

1. Material bereitstellen

① 

② Materialventile* öffnen



③ Druckluftzufuhr beginnen

Achtung!
Auf langsamen Lauf der Pumpe achten!

Hinweis!

Kontrollieren Sie während des Betriebes stets die Materialzufuhr am Gerät, um das Entstehen von Reibungshitze durch Trockenlaufen der Materialpumpe zu verhindern.
Beachten Sie:

- ❏ keine leeren Materialbehälter bei laufender Materialpumpe.
- ❏ Ansaugsysteme dürfen weder verstopft, geknickt noch defekt sein.
- ❏ Gerät sofort ausschalten, wenn dieses kein Material fördert.

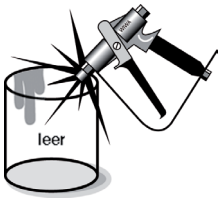
2. Restreinigungsmittel herauspumpen und Pumpe mit Material befüllen

Explosionsgefahr!

Reinigungsmittel kann leicht entzündlich sein und bei Erwärmung zu einer Explosion führen. Sach- und Körperschäden können die Folge sein.

Beachten Sie den Flammpunkt des Reinigungssmittels!

Schalten Sie bei Verwendung von Reinigungsmittel keine Heizung ein!



Erfordernis: - nach der ersten Inbetriebnahme
- nach allen Servicearbeiten

Dauer: bis sauberes, blasenfreies Reinigungsmaterial austritt

Hinweis!

Bei Anschluss mehrerer Spritzpistolen sind diese nacheinander zu öffnen.

Achten Sie auf Behälterkontakt!

* = optional erhältlich

3. Druckprüfung

Prüfen Sie das gesamte System auf Dichtheit.
Beenden Sie bei Leckagen sofort den Betrieb und lassen Sie die Störung durch Fachpersonal beheben.

4. Enteisung öffnen (nur Geräte mit Luftmotor LM 333)

Öffnen Sie am Luftmotor den Regler für die Enteisung.

Abb. 6.1

Hinweis!
Die Enteisung kann für den gesamten Lebenszyklus der Anlage geöffnet bleiben.

5. Wartungseinheit* einstellen

Beachten Sie Kap. „9.1 Wartungseinheit*“, S. 28.

6. Filtereinsatz in Materialfilter* einsetzen

Beachten Sie Kap. „9.2 Materialfilter*“, S. 30.

7. Trennmittelstand prüfen

Beachten Sie Kap. „10.3 Trennmittel“, S. 31.

8. Betriebsdruck einstellen

Materialdruck = Lufteingangsdruck x Druckübersetzung

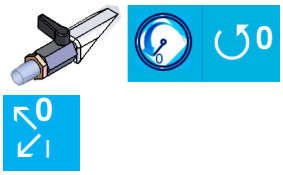
* = optional erhältlich

7 Außerbetriebnahme

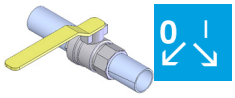
Tragen Sie immer die vorgeschriebene Schutzkleidung!

1. Druckluft- und Materialzufuhr beenden

① Druckluftzufuhr beenden



② Materialventile* schließen



2. Gerät druckentlasten gemäß Kap. „8 Druckentlastung“, S. 27

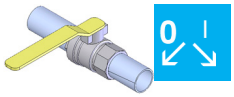
* = optional erhältlich

8 Druckentlastung

Tragen Sie immer die vorgeschriebene Schutzkleidung!

1. Druckluftzufuhr beenden

2. Materialventile* schließen



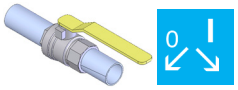
3. Spritzpistole* entlasten

Hinweis!

Bei Anschluss mehrerer Spritzpistolen sind diese nacheinander zu öffnen.

Achten Sie auf Behälterkontakt!

4. Druckentlastungsventile* öffnen



* = optional erhältlich

9 Zubehör*

Das Zubehör ist optional erhältlich und gehört nicht zum Lieferumfang des Gerätes.

9.1 Wartungseinheit*

9.1.1 Komponenten der Wartungseinheit

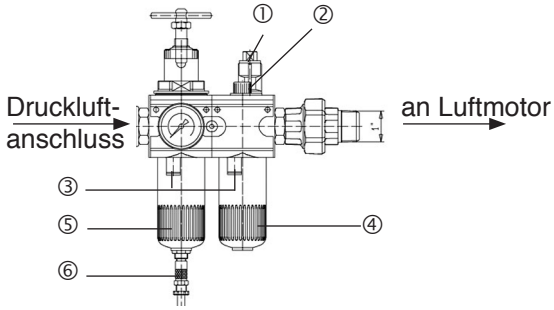


Abb. 9.1

Pos.	Bezeichnung
1	Einstellschraube Nebelöler
2	Einfüllschraube
3	Schieber
4	Ölbehälter
5	Wasserabscheider
6	Ablassventil

9.1.2 Schmiermittel kontrollieren

Kontrollieren Sie das Schmiermittel für den Luftmotor im Behälter der Wartungseinheit und füllen Sie gegebenenfalls etwas nach.

Hinweis!

Durch hohe Luftfeuchtigkeit kann es zur Vereisung des Motors kommen. Verwenden Sie bei Vereisung reines Frostschutzmittel.

9.1.3 Nebelöler einstellen

1. Lassen Sie den Luftmotor bei ca. 4 bar Lufteingangsdruck langsam laufen.

2. Kontrollieren Sie:
   1 Tropfen Schmiermittel nach ca. allen 10-15 Doppelhüben des Luftmotors
   Stellen Sie bei Bedarf die Regelschraube des Ölers mit einem Schraubendreher ein.

3. Kontrollieren Sie täglich die vorhandene Ölmenge im Ölbehälter.
   - Die Wartungseinheit nie ohne Öl in Betrieb nehmen.
   - Der maximale Ölerstand ist durch eine umlaufende Rille im Behälter gekennzeichnet.
   - Zum Befüllen des Ölbehälters die Einfüllschraube lösen oder den Behälter direkt befüllen.

* = optional erhältlich

Hinweis!
Verwenden Sie nur die in Kap. „12.2 Betriebsmittel“, S. 36 aufgeführten Schmier- oder Frostschutzmittel.

1 Schmiermittel / 10-15 Doppelhübe

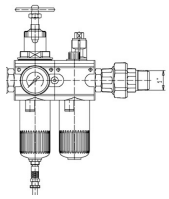


Abb. 9.2

9.1.4 Kondenswasser ablassen

1. Das angefallene Kondensat wird automatisch über das Ablassventil abgelassen. Führen Sie dazu den Schlauch in einen leeren Auffangbehälter.

2. Kontrollieren Sie den Behälter regelmäßig auf Schmutzrückstände und reinigen Sie diesen bei Bedarf.

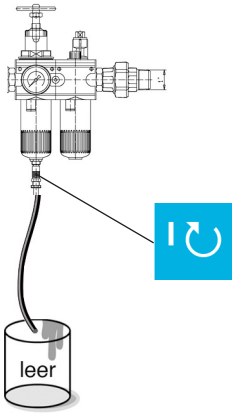


Abb. 9.3

9.1.5 Hinweis zum Ölbehälter und Wasserabscheider

➤ Demontage:
- Schieber nach unten drücken.
- Behälter nach links drehen.

➤ Montage:
- Achten Sie auf korrekten Sitz des O-Rings.

* = optional erhältlich

9.2 Materialfilter*

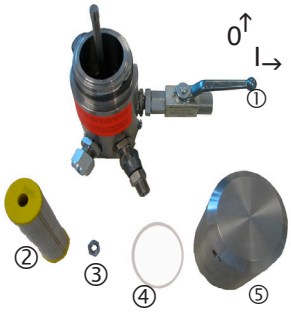
Achtung!
Bevor Sie mit der Wartung des Materialfilters* beginnen, unterbrechen Sie immer die gesamte Energieversorgung und führen Sie die Druckentlastung gemäß Kap. „8 Druckentlastung“, S. 27 durch.

- Reinigen Sie den Filtereinsatz im Materialfilter* bei jedem Materialwechsel bzw. täglich.
- Der Filtereinsatz* muss für das Spritzgut und die Spritzpistole* geeignet sein!
- Die Maschenweite muss stets etwas feiner sein, als die Bohrung der verwendeten Düse.
- Verwenden Sie bei grobpigmentierten und fasergefüllten Materialien keinen Filtereinsatz.

Filtereinsatz	Düsengröße über	bis
M 200 (weiß)	-	0,23 mm / 009“
M 150 (rot)	0,23 mm /.009“	0,33 mm / 013“
M 100 (schwarz)	0,33 mm /.013“	0,38 mm / 015“
M 70 (gelb)	0,38 mm /.015“	0,66 mm / 026“
M 50 (orange)	0,66 mm /.026“	-

9.2.1 Wechseln und Reinigen des Filtereinsatzes bzw. des O-Rings

1. Schrauben Sie die Kappe mit dem Stiftschlüssel ab.
2. Lösen Sie die Mutter mit einem Gabelschlüssel und entnehmen Sie den Filtereinsatz.
3. Reinigen Sie den Filtereinsatz.
   Verwenden Sie hierzu nur das zum Material gehörende Reinigungsmittel.
   Ersetzen Sie den Filtereinsatz, falls dieser Beschädigungen aufweist.
4. Tauschen Sie den O -Ring bei Undichtheit aus.



① Druckentlastungshahn
② Filtereinsatz
③ Mutter
④ O-Ring
⑤ Kappe

Abb. 9.4

Hinweis!
Materialfilter* in R- und RS-Ausführung:
Fetten Sie unbedingt zur leichteren Montage/Demontage alle Gewindeflächen leicht ein.

* = optional erhältlich

10 Wartung

10.1 Prüfzyklen

Gemäß Unfallverhütungsvorschrift "Arbeiten mit Flüssigkeitsstrahlern" BGR 500, Kap. 2.36 muss das Gerät regelmäßig durch einen Sachkundigen (WIWA -Kundendienst) überprüft und gewartet werden.

Das Gerät muss geprüft werden:

- ➤ vor der ersten Inbetriebnahme,
- ➤ nach Änderungen oder Instandsetzungen von Teilen der Einrichtung, die die Sicherheit beeinflussen,
- ➤ nach einer Betriebsunterbrechung von mehr als 6 Monaten,
- ➤ mindestens jedoch alle 12 Monate.

Bei stillgelegten Geräten kann die Prüfung bis zur nächsten Inbetriebnahme ausgesetzt werden. Die Ergebnisse der Prüfungen müssen schriftlich festgehalten und bis zur nächsten Prüfung aufbewahrt werden. Der Prüfnachweis oder eine Kopie muss am Verwendungsort des Gerätes vorliegen.

10.2 Wichtige Hinweise

Achtung!

Die Demontage des unter Druck stehenden Spritzgerätes kann äußerst schwere Körper- und Augenverletzungen verursachen.

- ➤ Schalten Sie bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten das Gerät aus.
- ➤ Druckentlasten Sie das gesamte System.
- ➤ Demontieren Sie Materialschläuche* und Spritzpistole* besonders vorsichtig.
- ➤ Decken Sie vor der Demontage die Schraubverbindungen an den Materialschläuchen mit einem Lappen ab, um evtl. Materialspritzer abzufangen.
- ➤ Tragen Sie bei der Montage auf alle Gewindeflächen einen dünnen Film Gewindepaste auf. Somit wird die Zerstörung des Gewindes während der Montage verhindert und eine leichtere Demontage begünstigt.

10.3 Trennmittel

Hinweis!

Gilt nicht für die Behälter-Ausführung!

Durch das Einfüllen von Trennmittel in die Trennmitteltasse wird das Absetzen und Verhärten von Materialrückständen am Kolben verhindert.

Kontrollieren Sie regelmäßig das Trennmittel und tauschen Sie rechtzeitig die Packungen aus, um vorzeitige Verschleißerscheinungen am Kolben zu verhindern. Farbveränderungen des Trennmittels deuten auf defekte Packungen hin, wodurch die Leistungsfähigkeit der Anlage gemindert wird.

* = optional erhältlich

10.3.1 Trennmittel einfüllen

Kontrollieren Sie vor jeder Inbetriebnahme den Trennmittelstand und füllen Sie gegebenenfalls Trennmittel nach.

1. Bringen Sie die Kolbenstange der Materialpumpe in die untere Stellung.

2. Füllen Sie das Trennmittel bis kurz unter den Rand der Bohrungen in der Packungsmutter.

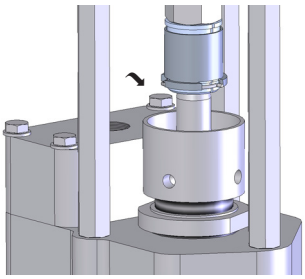


Abb. 10.1

3. Stellen Sie bei einer Verfärbung des Trennmittels die Packungen gemäß Kap. „10.4 Packung nachstellen“, S. 32 nach.
Kontrollieren Sie alle 50 Betriebsstunden das Trennmittel auf Verfärbung durch Spritzgut.

10.3.2 Trennmittel erneuern

Bei leichter Verfärbung

1. Leeren Sie die Trennmitteltasse.

2. Füllen Sie nach der Kontrolle eine entsprechende saubere Trennmittelmenge wieder auf.

Bei starker Verfärbung und hohem Spritzgutanteil

1. Reinigen Sie die Trennmitteltasse.

2. Wechseln Sie die obere Pumpenpackung (siehe Ersatzteilliste der Materialpumpe) und füllen Sie neues Trennmittel auf.

10.4 Packung nachstellen

Hinweis!
Gilt nicht für die Behälter-Ausführung!

1. Halten Sie die Pumpe während der Abwärtsbewegung an.

2. Führen Sie vor jedem Nachstellen der Packung eine Druckentlastung gemäß Kap. „8 Druckentlastung“, S. 27 am Gerät durch.

3. Stellen Sie bei stillstehender Pumpe die obere Packung neu ein.

* = optional erhältlich

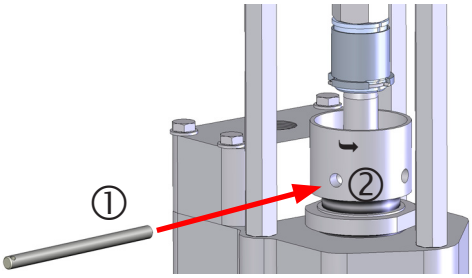


Abb. 10.2

4. Füllen Sie neues Trennmittel gemäß Kap. „10.3.1 Trennmittel einfüllen“, S. 32 in die Trennmitteltasse.

5. Tauschen Sie die Packungen aus, wenn das Trennmittel weiterhin durch austretendes Material verunreinigt wird.

* = optional erhältlich

11 Betriebsstörungen und deren Behebung

Störung	mögliche Ursache	Behebung
Pumpe arbeitet nicht.	➤ Druckluftzufuhr ist unterbrochen.	➤ Druckluftzufuhr überprüfen.
	➤ Die Materialleitung ist verstopft.	➤ Materialleitung sorgfältig reinigen oder erneuern.
	➤ Die Kugelventile sind verstopft.	➤ Pumpe demontieren und reinigen.
	➤ Der Materialfilter* ist verstopft.	➤ Materialfilter* sorgfältig reinigen oder ersetzen.
	➤ Luftmotor defekt / Steuerung blockiert.	➤ Kundendienst benachrichtigen.
Die Pumpe läuft gleichmäßig, saugt aber kein Material an.	➤ Die Kugel klebt im Einlassventil (angetrocknetes Material).	➤ Die Kugel im Einlassventil durch die Eingangsbohrung anheben und somit lösen.
	➤ Das Ansaugrohr ist in der Verschraubung undicht.	➤ Das Ansaugrohr nachziehen und gegebenenfalls die Verschraubungen neu eindichten.
	➤ Der Ansaugfilter* ist verschmutzt.	➤ Den Ansaugfilter* reinigen.
	➤ Die Viskosität des Fördermediums ist zu hoch.	➤ Das Fördermedium verdünnen bzw. eine leistungsstärkere Pumpe wählen.
Unregelmäßiges Arbeiten der Pumpe sowie Abfall der Förderleistung.	➤ Die Ventile sind verschmutzt.	➤ Anlage reinigen und evtl. in Verdünnung stehen lassen.
	➤ Die Ventile, die Packungen oder die Kolbenstange sind abgenutzt.	➤ Die abgenutzten Teile sind zu erneuern.
	➤ Zu geringer Förderdruck.	➤ Der Lufteingangsdruck ist zu erhöhen.
	➤ Die Viskosität des Fördermediums ist zu hoch.	➤ Das Fördermedium verdünnen bzw. eine leistungsstärkere Pumpe wählen.
	➤ Der Ansaugfilter* und/oder der Materialfilter* ist/sind verstopft.	➤ Die Filter* reinigen.
	➤ Die Steuerung des Luftmotors ist defekt.	➤ Kundendienst benachrichtigen.
	➤ Das Gerät wird überbeansprucht.	➤ Es muss eine leistungsstärkere Pumpe eingesetzt werden.
Pumpe arbeitet selbst bei geschlossenen Entnahmestellen.	➤ Verschleiß an Packung, Ventilen oder Kolbenstange.	➤ Abgenutzte Teile erneuern.
	➤ Überdruckventil im Unterteil defekt	➤ Überdruckventil austauschen.

* = optional erhältlich

Störung	mögliche Ursache	Behebung
Der Luftmotor friert ein.	➤ Die Hubzahl ist zu hoch.	➤ Der Lufteingangsdruck ist zu vermindern. Evtl. muss eine leistungsstärkere Pumpe eingesetzt werden.
	➤ Eingangsluft enthält zuviel Kondenswasser.	➤ Falls nicht vorhanden, Wartungseinheit* anbauen. Wasserabscheider öfters entleeren.
	➤ Sehr ungünstige Betriebbedingungen (hohe Luftfeuchtigkeit oder Temperaturen im Bereich des Gefrierpunktes).	➤ Den Öler der Wartungseinheit* mit Frostschutzmittel füllen und so einstellen, dass alle 5 bis 10 Doppelhübe ein Tropfen abgegeben wird.

* = optional erhältlich

12 Anhang

12.1 Technische Daten

Modell	Druckübersetzung	Fördermenge je Doppelhub (cm^3)	max. Lufteingangsdruck (bar)	max. Betriebsdruck (bar)	Lufteingang	Materialeinlass	Materialausgang	Gewicht ca. (kg)	Abmessungen ca. (mm)
865.22 RS	22:1	865	8	176	G 1"	G 1 1/2"	G 1"	98	478 x l*
1140.17R	17:1	1140	8	136	G 1"	G 1 1/2"	G 1"		
1820.2 R/K	2:1	1820	8	16	G 1/2"	G 1 1/2"	G 1"	55	ø 292 x l*
1820.4 RS/K	4:1	1820	8	32	G 1"	G 1 1/2"	G 1"	65	ø 292 x l*

*l => kundenspezifische Baulänge ist der zugehörigen Zeichnung zu entnehmen

Modell	Luftmotor	Materialpumpe
865.22 RS	333/120	865-120R
1140.17 RS	333/120	1140-120R
1820.2 RS	140/120	1820-120R
1820.4 RS	200/120	1820-120R

Emissionsschalldruckpegel am Arbeitsplatz	
im Leerlauf (L_{pAd}) (dB) bei 8 bar Lufteingangsdruck	84
bei Belastung (L_{pAd}) (dB) bei 8 bar Lufteingangsdruck	80

12.2 Betriebsmittel

Bezeichnung	Bestell-Nummer
Trennmittel[1]	Best.-Nr. 0163333
Pneumatik-Öl (0,5 Liter)[2]	Best.-Nr. 0632579
Frostschutzmittel[2]	Best.-Nr. 0631387
Sicherungsmittel (50 ml)[3]	Best.-Nr. 0000233
Gewindepaste (450 g)[3]	Best.-Nr. 000015
Schmiermittel (säurefreies Fett)[3]	Best.-Nr. 000025

* = optional erhältlich

)[1] Weichmacher zum Einfüllen in die Trennmitteltasse der Materialpumpe

)[2] für Wartungseinheit

)[3] Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten benötigte Stoffe (siehe Angaben in Ersatzteillisten)

12.3 Bescheinigung über Unterweisung

Diese Bescheinigung ist im Sinne der EG-Richtlinie für Arbeitsmittel 85/655/EWG, Abschnitt II Artikel 7.

Der Betreiber des nachfolgend aufgeführten Gerätes hat das Bedienungspersonal unterwiesen.

Fabrikat	
Typenbezeichnung	
Baujahr	
Fabriknummer	

Die Unterrichtung hat durch den Beauftragten des Betreibers stattgefunden:

Meister bzw. verantwortlicher Vorgesetzter, Name, Abteilung	

Der Unterwiesene hat das Benutzerhandbuch des oben aufgeführten Gerätes, besonders das Kapitel Sicherheit gelesen und verstanden und versichert, dass er dieses Gerät gefahrlos bedienen kann.

Personal für:	**Datum, Name**
Bedienung	
Instandhaltung und Wartung	
Elektrik/ Elektronik	

* = optional erhältlich

Hauptsitz und Produktion

WIWA Wilhelm Wagner GmbH & Co. KG

Gewerbestr. 1 – 3 • 35633 Lahnau • Deutschland

Tel +49 6441 609-0 • Fax +49 6441 609-50

E-Mail: info@wiwa.de • Homepage: www.wiwa.de

WIWA Partnerschaft USA
WIWA LP
107 N. Main St.
P.O. Box 398, Alger, OH 45812
Tel.: +1 (419) 549-5180
Fax: +1 (419) 549-5173
Toll Free: +1(866) 661-2139
E-Mail: jwold@wiwalp.com • Homepage: www.wiwa.com

WIWA Tochtergesellschaft China
WIWA Taicang Co., Ltd.
Add: No.87 East Suzhou Rd.,
Taicang city, Jiangsu province 215400, P.R.China
Tel: +86 512-5354 8858 • Fax: +86 512-5354 8859
E-Mail: info@wiwa-china.com •
Homepage: www.wiwa-china.com

Ihre Ansprechpartner weltweit

Michel Laksander
Handelsvertreter
Frankreich

Mobil: +33 6 37 01 92 97
Tel.: +33 3 23 62 11 20
E-Mail: laksander@orange.fr
2 Bis rue de léglise, F-02240 Brissy Hamegicourt,
France

Robert Jansen
Verkaufsleiter
Finnland, Schweden, Norwegen, Dänemark, Schottland, England, Holland, Belgien, Frankreich, Spanien/Portugal, Italien, Kroatien, Griechenland, Tschechien, Slowakei, Slowenien, Luxemburg, Bulgarien, Ägypten, Libyen, Dubai, Abu Dhabi, Catar, Bahrain, Kuwait, Saudi Arabien, Iran, Oman

Mobil: +31 6 18 88 40 97
Tel.: +31 33 494 69 81
Fax: +31 33 494 75 83
E-Mail: rob.wiwa@gmail.com
Rietgans 38, 3752 KH Bunschoten
Niederlande

Wolfgang Pucken
Verkaufsleiter
Norddeutschland ab Main, Israel, Ungarn, Rumänien, Türkei, Polen, Malta, Indien, Pakistan, Afrika, Marokko

Mobil: +49 173 5432559
Tel.: +49 2226 12708
Fax: +49 2226 13973
Frankenstraße 37, 53359 Rheinbach-Oberdrees
Deutschland

Otto Dietrich
Verkaufsleiter
Russland, Ukraine, Weisrussland (Belarus), Moldawien, Baltische Staaten (Litauen, Lettland, Estland) Kaukasische Staaten (Armenien, Azerbeidzhan, Georgien), Asiatische Staaten (Kasachstan, Uzbekistan, Turkmenistan, Kirgizistan, Tadzhikistan)

Mobil: +49 160 1574385
Tel.: +49 6742 899336
Fax: +49 6742 899337
E-Mail: o_dietrich@wiwa.de
Binger Gasse 34, 56154 Boppard
Deutschland